

comme on l'a vu, avec une rapidité extrême; il y a donc là un exemple remarquable de la facilité avec laquelle les éléments cellulaires peuvent subir des modifications morphologiques profondes.

---

PRÉSENCE DE L'IODE

DANS D'AUTRES ORGANES QUE LA GLANDE THYROÏDE ET DANS LE SANG,

PAR M. E. GLEY.

Depuis que M. E. Baumann a découvert dans la glande thyroïde une combinaison organique iodée et que le rôle physiologique de cette substance a été expérimentalement et cliniquement établi, on n'a pas recherché s'il existe de l'iode dans d'autres organes <sup>(1)</sup>. L'année dernière <sup>(2)</sup>, j'ai montré que les glandules parathyroïdes, ces très petites glandes, satellites du corps thyroïde, et dont mes expériences de 1891-1893 avaient révélé la haute signification physiologique, en contiennent une forte proportion. Mais ces glandules font partie de l'appareil thyroïdien.

J'ai cherché systématiquement l'iode dans d'autres organes. J'énumérerai simplement ceux dans lesquels je n'ai pu en déceler au moyen du procédé de Baumann modifié <sup>(3)</sup>, dont nous nous servons maintenant, mon élève

<sup>(1)</sup> Baumann s'était naturellement posé cette question; sa mort prématurée l'a empêché de la résoudre. Il a cependant cherché (une fois) dans le thymus du Veau s'il y a de l'iode et n'en a pas trouvé. (Voir E. Baumann, *Ueber das normale Vorkommen von Iod in Thierkörper* [*Zeits. f. physiol. Chemie*, XXI, S. 319, 1895].)

<sup>(2)</sup> E. Gley, *Présence de l'iode dans les glandules parathyroïdes* (*Comptes rendus de l'Académie des sciences*, 2 août 1897.)

<sup>(3)</sup> Dans la note citée ci-dessus, j'avais déjà indiqué une modification qui m'avait été très utile. Depuis, il nous a semblé, à M. Caubel et à moi, que les opérations préliminaires pouvaient encore être simplifiées. L'organe, quel qu'il soit, où l'on se propose de rechercher l'iode, ayant été pesé frais, est mis tel quel dans un ballon avec une certaine quantité d'eau distillée et son poids ou un peu plus de soude caustique pure; on porte à l'ébullition; le tissu est bientôt détruit, la matière organique dissoute et l'iode qu'elle contient transformé en iodure de sodium; on neutralise alors à peu près l'alcali par de l'acide azotique pur et on chauffe de nouveau; quand la masse est desséchée, on élève la température pour fondre le nitrate de soude et déterminer la combustion de la matière organique, ce qui se fait très rapidement; dans cette opération, il ne peut pas y avoir de perte d'iode; après lavage et filtration, s'il est besoin, on procède au dosage de l'iode suivant le procédé de Rabourdin. — Quand on a à traiter plus de 3 ou 4 grammes de matière fraîche, cette combustion ne peut être réalisée dans un ballon, et, à *fortiori*, quand on opère sur toute une rate de Chien ou un foie de Lapin, ou 50 ou 100 grammes de sang ou de

M. Gaubel et moi : c'est le thymus, l'hypophyse, les ganglions lymphatiques, les testicules, les ovaires et les reins. Les capsules surrénales en renferment peut-être des traces. Tous ces organes avaient été pris sur des animaux venant d'être sacrifiés, Chiens et Lapins; cependant je n'ai traité jusqu'à présent que des ovaires de Chiennes et des hypophyses de Lapins.

Par contre, la rate et surtout le foie contiennent des quantités appréciables d'iode.

Voici quelques chiffres :

N° 1. Jeune Chien. La rate, du poids de 23 grammes, contient 0 milligr. 026 d'iode;

N° 2. Chien adulte, 9 kilogr. 850. La rate, du poids de 26 grammes, contient 0 milligr. 023 d'iode. 50 grammes de foie du même Animal en contiennent 0 milligr. 05, ce qui fait 0 milligr. 1 p. 100;

N° 3. Le foie d'un Lapin ♂ de 2,690 grammes, qui pesait, frais, 107 grammes, contenait 0 milligr. 046 d'iode;

N° 4. Le foie d'un autre Lapin ♂ de 2,940 grammes, pesant 98 grammes, en contenait 0 milligr. 038.

La rate de ces deux derniers animaux, pesant seulement 1 gramme chacune, ne contenait que des traces d'iode.

Or, la glande thyroïde de ces mêmes animaux était beaucoup plus riche en iode, comme on peut le constater sur le tableau suivant :

NUMÉROS DES ANIMAUX.	POIDS DE LA GLANDE THYROÏDE.	
	grammes.	milligrammes.
1 . . . . .	1,06	0,12
2 . . . . .	2,17	0,18
3 . . . . .	0,207	0,076
4 . . . . .	0,187	0,07

Cette seule remarque conduit déjà à se demander si l'iode du foie ou de la rate est bien propre à ces organes. Une expérience très simple permet

foie. Il convient alors de faire d'abord agir la soude à froid sur l'organe pendant trois ou quatre heures, puis on chauffe doucement dans une capsule de tôle émaillée; le traitement par l'acide azotique se fait dans cette même capsule, avec les précautions nécessaires pour éviter les pertes. — Un des avantages de ce procédé est de permettre d'opérer sur de grandes quantités de matière. C'est grâce à son emploi que nous avons pu, par exemple, trouver de l'iode dans le sang et dans le foie.

de répondre à cette question : dans le foie *lavé*, suivant le procédé usuel dans les laboratoires de physiologie, on ne trouve plus d'iode. Il faut donc penser que ce corps est amené au foie par le sang.

De fait, on a pu constater, dans une autre série de recherches, que le sang contient de l'iode. On opère sur 50 ou 100 centimètres cubes de sang artériel de Chien ou de Lapin. Sur le Chien n° 2, cité plus haut, on a trouvé dans 100 centimètres cubes de sang carotidien 0 milligr. 084 d'iode. Sur deux autres Chiens, on en a trouvé des quantités inférieures, 0,046 p. 100 dans un cas et, dans l'autre, 0,036 p. 100. Le sang du Lapin n° 3, cité plus haut, contenait 0 milligr. 06 d'iode p. 100, et celui du Lapin n° 4, la même quantité. Un autre fois nous avons encore obtenu le même chiffre. Ce n'est cependant pas là, bien entendu, un chiffre constant. 50 centimètres cubes de sang carotidien d'un autre Animal nous ont donné 0 milligr. 038 d'iode, d'où 0,076 p. 100.

Pour compléter la démonstration, il serait bon de voir si le sang des veines thyroïdiennes contient une plus forte proportion d'iode que le sang artériel. C'est une expérience que j'espère pouvoir réaliser prochainement dans de bonnes conditions. Mais il est clair que, pour bien des raisons, faciles à concevoir, le résultat en peut être négatif. Il n'en resterait pas moins que les différences entre la teneur en iode de la glande thyroïde et celle des autres organes et du sang sont telles, que ce corps apparaît comme caractéristique de la sécrétion thyroïdienne.

D'autre part, il importerait de rechercher ce que devient la substance iodée qui se trouve dans le sang, si elle s'élimine et par quelle voie. Je pense étudier aussi cette question.

---

*TENEUR DE LA GLANDE THYROÏDE EN IODE  
DANS QUELQUES ESPÈCES ANIMALES,*

PAR M. E. GLEY.

Les animaux dans la glande thyroïde desquels l'iode a été recherché et dosé sont surtout le Chien, le Mouton, le Veau et le Porc; on possède aussi un assez grand nombre de chiffres pour l'Homme<sup>(1)</sup>.

J'ai eu l'occasion d'évaluer la teneur en iode de la glande thyroïde dans quelques espèces animales; je présenterai ces résultats en un simple tableau.

<sup>(1)</sup> Voir E. Baumann (*Zeits. f. physiol. Chemie*, XXI, 1895, et XXII, 1896); Ad. Oswald (*Ibid.*, XXIII, 1897).